

# Соли

Предмет: химия

Класс: 8

Учебник: О.С. Габриелян, М.: Дрофа, 2016. «Вертикаль»

МБОУ СОШ с. Красное Николаевского муниципального района Хабаровского края

Учитель: Михайлюк Елена Вячеславовна, EWskorpion@yandex.ru



Цель: визуальное сопровождение постановки проблемы и объяснения темы урока с гиперссылкой-переходом на файл интерактивной доски для решения заданий и закрепления изучаемых вопросов.

*Слайды презентации позволяют ставить проблемные вопросы в виде таблиц, примеров, рисунков, фотографий.*

# Соли

Металлы	Кислотный остаток
Li, Na, K,	$SO_4$
Ca, Cu (II), Al	Cl
Fe (III)	$PO_4$
Mn	$NO_3$

# ВАЖНЕЙШИЕ КИСЛОТЫ И ИХ СОЛИ

Название кислоты	Формула кислоты	Название кислотного остатка	Примеры солей
Соляная	$\overset{I}{H}\overset{I}{Cl}$	хлорид	$\overset{I}{Na}\overset{I}{Cl}$ , $\overset{II}{Mg}\overset{I}{Cl}_2$
Серная	$\overset{I}{H}_2\overset{II}{SO}_4$	сульфат	$\overset{I}{K}_2\overset{II}{SO}_4$ , $\overset{II}{Ba}\overset{II}{SO}_4$
Сернистая	$\overset{I}{H}_2\overset{II}{SO}_3$	сульфит	$\overset{I}{Na}_2\overset{II}{SO}_3$ , $\overset{II}{Ca}\overset{II}{SO}_3$
Сероводородная	$\overset{I}{H}_2\overset{II}{S}$	сульфид	$\overset{I}{K}_2\overset{II}{S}$ , $\overset{II}{Ba}\overset{II}{S}$
Азотная	$\overset{I}{H}\overset{I}{NO}_3$	нитрат	$\overset{I}{Na}\overset{I}{NO}_3$ , $\overset{II}{Zn}(\overset{I}{NO}_3)_2$
Азотистая	$\overset{I}{H}\overset{I}{NO}_2$	нитрит	$\overset{I}{Na}\overset{I}{NO}_2$ , $\overset{II}{Ca}(\overset{I}{NO}_2)_2$
Фосфорная	$\overset{I}{H}_3\overset{III}{PO}_4$	фосфат	$\overset{I}{K}_3\overset{III}{PO}_4$ , $\overset{II}{Ca}_3(\overset{III}{PO}_4)_2$
Угольная	$\overset{I}{H}_2\overset{II}{CO}_3$	карбонат	$\overset{I}{Na}_2\overset{II}{CO}_3$ , $\overset{II}{Mg}\overset{II}{CO}_3$
Кремниевая	$\overset{I}{H}_2\overset{II}{SiO}_3$	силикат	$\overset{I}{Na}_2\overset{II}{SiO}_3$ , $\overset{II}{Ca}\overset{II}{SiO}_3$
Марганцовая	$\overset{I}{H}\overset{I}{MnO}_4$	перманганат	$\overset{I}{K}\overset{I}{MnO}_4$ , $\overset{II}{Ca}(\overset{I}{MnO}_4)_2$

# Примеры солей

$\text{NaCl}$  - соль поваренная ↓

↓  $\text{CuSO}_4$  - медный купорос –  
обеззараживание почвы,  
поверхностей, стволов деревьев

$\text{CaCO}_3$  - карбонат кальция  
(известняк) ↓

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  - фосфат кальция  
(фосфориты, апатиты) - удобрения



# Что такое «соль»?

- **Соль** - результат замещения водорода в кислоте:



# Значение солей для человека

Название	Продукты содержания	Влияние на человеческий организм	Заболевания при нехватке солей
<b>Соли кальция</b>	Молоко, рыба, овощи	Влияют на рост и прочность костей	Разрушение костной ткани (слабая ОДС)
<b>Соли железа</b>	Яблоки, абрикосы	Транспорт O <sub>2</sub> по телу – влияет на дыхание. Генерация ЭМП и ЭМ-импульсов в нервных клетках. Помощь в образовании тканей.	Деформация ногтей, дистрофия мышечной ткани, снижение иммунитета
<b>Соли магния</b>	Горох, курага	Улучшение работы пищеварительной системы. Участие в ферментативных реакциях. Играет роль при передаче нервных импульсов.	Ухудшение работы ПС.

**Средние** (нормальные)  
 $\text{CuCl}_2, \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

**Кислые**  
 $\text{NaHCO}_3,$   
 $(\text{MgHSO}_4)_2$

**Основные**  
 $\text{AlOHCl}_2, (\text{CuOH})_2\text{CO}_3$

**Соли**

**Двойные**  
 $\text{KCl} \cdot \text{NaCl}$   
 $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

**Комплексные**  
 $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}$

# Физические свойства

- Твердые, кристаллические
- Большинство - растворимые, т.е.



# Электрохимический ряд напряжений

Li, K, Ba, Ca, Na, Mg, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Co, Sn, Pb, **H**, Cu, Hg, Ag, Au

ослабление восстановительных свойств, активности



- Металлы, стоящие левее, - более сильные восстановители, чем металлы, расположенные правее.
- Металлы, стоящие левее водорода, вытесняют водород при взаимодействии с водными растворами кислот-неокислителей.

	Что	С чем	Что получается	
1	Соль	Кислота	Новая кислота	Новая соль (если образуется осадок или газ)
2	Соль (раствори- мая)	Щелочь	Новая соль	Новое основание (если образуется осадок или газ)
3	Соль 1 (раствор)	Соль 2 (раствор)	Соль 3	Соль 4 (если образуется осадок)
4	Соль (раствор)	Металл	Новая соль (растворимая соль)	Новый металл

# Домашнее задание

1. Подготовить небольшой рассказ о роли соли металла (по выбору) в жизни человека, в быту, в промышленности
2. Решить уравнения, расставив коэффициенты у веществ.



B6

2OH



# МЕДНЫЙ КУПОРОС

ЗАЩИТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ

АНТИСЕПТИК, ФУНГИЦИД КОНТАКТНОГО  
ДЕЙСТВИЯ, МИКРОУДОБРЕНИЕ



100г

avgust  
crop protection



# ИСТОЧНИКИ

1. Учебник, Химия 8 класс, О.С. Габриелян, М.: Дрофа 2016
2. [http://www.posobiya.ru/SREDN\\_SKOOL/HIMIA/o65/images/ob\\_8.jpg](http://www.posobiya.ru/SREDN_SKOOL/HIMIA/o65/images/ob_8.jpg)
3. [https://www.google.ru/search?newwindow=1&tbm=isch&sa=1&ei=gBcYWuGoMMOp6ATNhr3IBg&q=%D0%BC%D0%B5%D0%BB+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&oq=%D0%BC%D0%B5%D0%BB+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&gs\\_l=psy-ab.3..ojoi7i3ok1lg.250243.255533.0.256008.19.10.0.0.0.0.310.1314.0j3j2j1.6.o....o...1c.1.64.psy-ab..14.4.912...oi67k1.o.i\\_ZlysBvtys#imgsrc=VfgUHUV7VJJRDM](https://www.google.ru/search?newwindow=1&tbm=isch&sa=1&ei=gBcYWuGoMMOp6ATNhr3IBg&q=%D0%BC%D0%B5%D0%BB+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&oq=%D0%BC%D0%B5%D0%BB+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&gs_l=psy-ab.3..ojoi7i3ok1lg.250243.255533.0.256008.19.10.0.0.0.0.310.1314.0j3j2j1.6.o....o...1c.1.64.psy-ab..14.4.912...oi67k1.o.i_ZlysBvtys#imgsrc=VfgUHUV7VJJRDM)
4. Электронный учебник «Открытая биология»